

Attorney Docket No. 678-567 (P9644)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT(S): Seong-Beom Hong
SERIAL NO.: 09/737,409
FILED: December 15, 2000
FOR: DEVICE AND METHOD OF TRANSMITTING SOS
SIGNALS IN MOBILE TELECOMMUNICATION TERMINAL



Dated: March 9, 2001

Assistant Commissioner
for Patents
Washington, D.C. 20231

RECEIVED

MAR 15 2001


Technology Center 2600

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Enclosed is a certified copy of Korean Appln. No. 1999/58185 filed
on December 16, 1999 and from which priority is claimed under 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

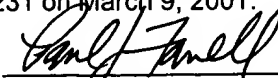

Paul J. Farrell
Reg. No. 33,494
Attorney for Applicant(s)

DILWORTH & BARRESE
333 Earle Ovington Blvd.
Uniondale, NY 11553
(516) 228-8484

CERTIFICATE OF MAILING UNDER 37 C.F.R. §1.8(a)

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States
Postal Service as first class mail, postpaid in an envelope addressed to the: Assistant
Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on March 9, 2001.

Dated: March 9, 2001


Paul J. Farrell

GICV

P9644

대한민국 특허청
KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE



RECEIVED

MAR 15 2001

Technology Center 2600

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 특허출원 1999년 제 58185 호
Application Number

출원년월일 : 1999년 12월 16일
Date of Application

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)

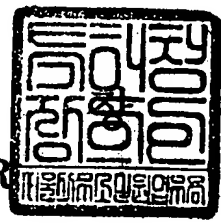
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



2000 년 11 월 21 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0006		
【제출일자】	1999. 12. 16		
【국제특허분류】	H04M		
【발명의 명칭】	이동 무선 단말기의 긴급 구조 요청 신호 송출 장치 및 방법		
【발명의 영문명칭】	APPARATUS AND METHOD FOR TRANSMITTING EMERGENCY RESCUE REQUEST SIGNAL OF MOBILE WIRELESS PHONE		
【출원인】			
【명칭】	삼성전자 주식회사		
【출원인코드】	1-1998-104271-3		
【대리인】			
【성명】	이건주		
【대리인코드】	9-1998-000339-8		
【포괄위임등록번호】	1999-006038-0		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	홍성범		
【성명의 영문표기】	HONG, Seong Beom		
【주민등록번호】	720629-1932533		
【우편번호】	690-041		
【주소】	제주도 제주시 용담1동 308-5		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이건주 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	16	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	12	항	493,000 원
【합계】	522,000 원		

1019990058185

2000/11/2

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 신호 송출 방법에 있어서, 상기 이동 무선 단말기가 제공하는 복수개의 긴급 구조 요청 문구들 각각에 대하여 해당 포맷의 코드 신호들로 매칭하여 저장하는 단계와, 긴급 구조 요청 서비스 모드에 진입하면, 상기 긴급 구조 요청 문구들을 선택하도록 하는 메뉴를 사용자에게 제공하는 단계와, 상기 사용자의 메뉴 선택에 따른 상기 해당 포맷의 코드 신호를 해당 대역의 주파수 변조하여 무선 출력하는 단계로 이루어짐을 특징으로 한다.

【대표도】

도 3

【색인어】

긴급 구조 신호 송출 서비스, 긴급 구조 주파수.

【명세서】**【발명의 명칭】**

이동 무선 단말기의 긴급 구조 요청 신호 송출 장치 및 방법{APPARATUS AND METHOD FOR TRANSMITTING EMERGENCY RESCUE REQUEST SIGNAL OF MOBILE WIRELESS PHONE}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 이동 무선 단말기의 긴급 구조 신호 송출 장치를 도시한 도면.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 긴급 구조 요청 신호를 송출하는 이동 무선 단말기의 일 예를 도시한 도면.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 이동 무선 단말기의 긴급 구조 요청 서비스 방법을 도시한 흐름도.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<4> 본 발명은 이동 무선 단말기의 송신 장치 및 방법에 관한 것으로, 특히 긴급 구조 요청 신호 송신 장치 및 방법에 관한 것이다.

<5> 일반적으로 이동 무선 단말기는 기지국(Base Station)의 전파가 미치지 않는 No Service 지역 예를 들어, 전파 음영 사각지대, 산이나 바다등에서는 통화 불능 상태가

된다. 따라서 이러한 통화 불능 지역에서 재해, 산속에서의 조난등과 같은 비상 상황이나 긴급 구조 요청을 보내야 하는 경우에, 이동 무선 단말기는 어떠한 구조 신호도 송출할 수 없었다.

- <6> 따라서 현재 많은 사람이 쉽게 접하고 휴대하는 이동 무선 단말기가 해당 주파수 대역, 예를 들면 긴급 구조대에서 사용하는 주파수 대역으로 긴급 구조 메시지를 송출할 수 있다면, 이동 무선 단말기는 기지국의 전파가 도달하지 않는 곳에서도 구조 요청 수단이 될 수가 있을 것이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <7> 따라서 본 발명의 목적은 이동 무선 단말기에서 기지국의 전파가 도달하지 않는 지역에서 긴급 구조 신호를 송출할 수 있는 장치 및 방법을 제공함에 있다.
- <8> 그리고 본 발명의 다른 목적은 이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 메시지를 해당 포맷으로 변환하여 저장하고 해당 주파수 대역으로 송출하여 기지국의 전파가 도달하지 않는 곳에서도 구조 요청을 할 수 있는 장치 및 방법을 제공함에 있다.
- <9> 그리고 본 발명의 또 다른 목적은 하드웨어의 추가 없이 간단한 소프트웨어 변경만으로, 긴급 구조 요청 메시지를 해당 포맷으로 변환하여 저장하고 해당 주파수 대역으로 송출하여 기지국의 전파가 도달하지 않는 곳에서도 구조 요청을 할 수 있는 장치 및 방법을 제공함에 있다.
- <10> 이러한 목적들을 달성하기 위한 본 발명은 이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 신호 송출 장치가, 사용자로 하여금 상기 이동 무선 단말기가 제공하는 복수개의 긴급

구조 요청 문구들 중에서 어느 한 문구를 선택할 수 있도록 하는 메뉴를 제공하는 사용자 인터페이스부와, 상기 각 긴급 구조 요청 문구들에 대응하는 해당 포맷의 코드 신호들을 저장하는 메모리와, 사용자의 메뉴 선택에 따라 상기 메모리에 저장된 해당 포맷의 코드 신호들 중에서 어느 한 신호를 선택하는 제어부와, 해당 대역의 국부 발진 주파수 신호를 발생하는 주파수 발생부와, 상기 해당 대역의 국부 발진 주파수 신호를 입력하여 상기 선택된 해당 포맷의 코드 신호를 주파수 변조하고 무선 출력하는 주파수 변조부로 이루어짐을 특징으로 한다.

<11> 그리고 본 발명은 이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 신호 송출 방법이, 상기 이동 무선 단말기가 제공하는 복수개의 긴급 구조 요청 문구들 각각에 대하여 해당 포맷의 코드 신호들로 매칭하여 저장하는 단계와, 긴급 구조 요청 서비스 모드에 진입하면, 상기 긴급 구조 요청 문구들을 선택하도록 하는 메뉴를 사용자에게 제공하는 단계와, 상기 사용자의 메뉴 선택에 따른 상기 해당 포맷의 코드 신호를 해당 대역의 주파수 변조하여 무선 출력하는 단계로 이루어짐을 특징으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<12> 이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 하기에서 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.

- <13> 본 발명의 실시예에서, 사용자 인터페이스부를 통하여 선택되는 사용자의 긴급 구조 요청 문구는 해당 포맷의 코드 신호(예:모오스 코드)로 변환되어 메모리에 저장된다. 이때, 상기 선택된 긴급 구조 요청 문구는 저장된 해당 코드 신호와 일대일로 매칭된다. 또는 본 발명의 다른 실시예에서, 긴급 구조 요청 메시지 포맷 변환부가 긴급 상황 발생 시에 사용자가 실제 요청하는 문구를 해당 포맷의 코드 신호로 변환할 수도 있다. 그리고 본 발명은 상기 해당 코드로 변환된 긴급 구조 요청 메시지를 해당 고주파수 대역으로 변조하여 송출한다.
- <14> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 이동 무선 단말기의 긴급 구조 신호 송출 장치를 도시한 도면이다.
- <15> 사용자 인터페이스부(110)는 긴급 구조 요청 서비스 메뉴를 제공하며, 사용자의 메뉴 선택에 따른 해당 키데이터를 제어부(120)로 출력한다. 상기 긴급 구조 요청 서비스 메뉴는 사용자로 하여금 이동 무선 단말기가 제공하는 복수개의 긴급 구조 요청 문구들을 선택할 수 있도록 한다. 또한 상기 긴급 구조 요청 서비스 메뉴는 문장 편집 기능을 제공할 수가 있다.
- <16> 메모리(130)는 상기 메뉴에서 제공하는 각 긴급 구조 요청 문구들과 일대일로 매칭되는 해당 코드 포맷의 신호들을 저장한다. 상기 코드 포맷은 모오스 부호가 될 수가 있다. 제어부(120)는 사용자 인터페이스부(110)로부터 입력되는 키데이터에 따라, 메모리(130)에 저장된 해당 코드 포맷의 신호들 중에서 어느 한 신호를 선택한다.
- <17> 주파수 발생부(150)는 해당 대역의 국부 발진 주파수를 생성한다. 주파수 발생부(150)는 VCO(Voltage Controlled Oscillator)가 될 수가 있다. 이때, 상기 해당 대역은 긴급 구조대에서 사용하는 주파수 대역이 될 수가 있다. 또한 상기 해당 대역은 HF(High

Frequency) 대역이 될 수가 있다. 또한 상기 해당 대역은 3MHz~30MHz가 될 수가 있다.

<18> 주파수 변조부(140)는 상기 해당 대역의 국부 발진 주파수 신호를 입력하여 상기 제어부(120)로부터의 출력되는 해당 코드 포맷의 신호를 주파수 변조하고, 안테나를 통해 무선 출력한다.

<19> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 긴급 구조 요청 신호를 송출하는 이동 무선 단말기의 일 예를 도시한다.

<20> 제어부(210)는 이동 무선 단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 메모리(240)는 동작 프로그램을 저장하는 롬(ROM)과 전기적으로 프로그램이 가능한 이이피롬(EEPROM)과 램(RAM) 및 플래쉬(Flash) 메모리등으로 구성된다. 그리고 메모리(240)는 본 발명의 실시예에 따른 긴급 구조 요청 신호를 송출하는 방법을 제어하기 위한 프로그램을 저장한다. 메모리(240)는 각 긴급 구조 요청 문구들과 일대일로 매칭되는 해당 코드 포맷의 신호들을 저장한다. 상기 코드 포맷은 모오스 부호가 될 수가 있다.

<21> 표시부(220)는 액정표시장치(Liquid Crystal Display : LCD) 또는 그래픽 화면과 같은 표시장치이다. 그리고 표시부(220)는 제어부(210)의 제어에 의해 이동 무선 단말기의 상태나 프로그램의 진행 상황을 표시한다. 또한 표시부(220)는 본 발명에 따른 긴급 구조 요청 서비스 메뉴를 제공한다. 이때, 상기 메뉴는 사용자로 하여금 이동 무선 단말기가 제공하는 복수개의 긴급 구조 요청 문구들 중에서 어느 한 문구를 선택할 수 있도록 한다. 또한 상기 긴급 구조 요청 서비스 메뉴는 문장 편집 기능을 제공할 수가 있다.

<22> 키입력부(230)는 복수개의 숫자 키와 각종 기능을 수행하는 기능 키로 이루어지며, 외부의 조작에 의해 제어부(210)로 키입력 데이터를 출력한다.

<23> RF부(250)는 제어부(210)의 제어에 의해, 아날로그 베이스밴드부(260)로부터 입력되는 신호를 승압(Up-Convertng)시켜 안테나(280)를 경유하여 기지국(도시하지 않음)으로 무선출력한다. 또한 RF부(250)는 제어부(210)의 제어에 의해 안테나(280)를 통해 수신한 수신신호를 강압(Down-Convertng)시켜 아날로그 베이스밴드부(260)로 출력한다. 그리고 아날로그 베이스밴드부(260)는 RF부(250)로부터 입력되는 신호를 기저대역 및 디지털 신호로 변환하여 제어부(210)로 출력한다. 또한 아날로그 베이스밴드부(260)는 제어부(210)로부터 출력되는 신호를 RF부(250)로 출력한다. 그리고 제어부(210)는 아날로그 베이스밴드부(260)로부터 출력되는 디지털 신호에 대하여 채널 복조(Channel Demodulating) 및 채널 복호(Channel Decoding)동작등을 수행한다. 그리고 제어부(210)는 해당 음성데이터를 신호 처리부(270)로 출력한다. 그리고 신호 처리부(270)는 상기 음성데이터를 압축해제 동작등을 수행하고 가청음성신호로 변환하여 스피커를 통하여 사용자에게 출력한다.

<24> 또한 신호 처리부(270)는 마이크로 부터 출력되는 사용자의 음성신호를 음성데이터로 변환 및 압축하여 제어부(210)로 출력한다. 제어부(210)는 상기 음성데이터에 대하여 채널 부호(Channel Coding) 및 채널 변조 (Channel Modulating)등의 동작을 수행하고, 아날로그 베이스밴드부(260), RF부(250) 및 안테나(280)를 경유하여 기지국으로 무선출력한다.

<25> 상기 RF 부(250)는 VCO를 구비하며, 제어부(210)의 제어에 의해 무선 주파수 대역 또는 고주파수 대역의 주파수를 분주하여 생성하며, 이동 무선 단말기가 긴급 구조 요청 모드로 동작할 때 상기 고주파수 대역의 주파수를 제어부(210)로 피드-백(Feed-Back)하여 제어부(210)가 고주파수 대역에 맞는 클럭을 사용할 수 있도록 한다. 또한 상기 VCO

는 이동 무선 단말기의 긴급 구조 요청 서비스가 실시되는 경우 할당 받게 될 특정 주파수 신호를 발생할 수 있다.

<26> 긴급 구조 요청 모드시에 상기 제어부(210)와 아날로그 베이스밴드부(260)는 주파수 변조부에 해당하고, 상기 RF 부(250)에 구비되는 VCO는 주파수 발생부에 해당한다.

<27> 또한 제어부(210)는 긴급 구조 요청 모드로 진입하면, 표시부(220)를 통하여 긴급 구조 요청 메뉴를 출력하고, 사용자의 메뉴 선택에 따른 해당 키입력 데이터에 대응되는 해당 코드 포맷의 신호를 아날로그 베이스밴드부(260)로 출력한다. 이때, 아날로그 베이스밴드부(260)는 상기 입력되는 신호를 기저대역의 아날로그 신호로 변환하여 RF 부(250)로 출력한다. 그러면 RF 부(250)는 제어부(210)의 제어에 의해 고주파수 대역의 주파수를 생성하며, 상기 기저대역의 아날로그 신호를 고주파 대역으로 변조하여 안테나(280)를 통해 무선 출력한다.

<28> 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 이동 무선 단말기의 긴급 구조 요청 서비스 방법을 도시한 흐름도이다. 이하 상기 도 2를 참조하여 설명한다.

<29> 310단계에서 제어부(210)는 각 긴급 구조 요청 문구들과 해당 포맷의 코드 신호들을 매칭하여 메모리(240)에 저장한다. 상기 해당 포맷의 코드신호는 모오츠 코드가 될 수가 있다. 그리고 320단계에서 사용자로부터의 해당 키데이터 입력등으로 인해, 긴급 구조 요청 모드로 진입하면, 330단계에서 제어부(210)는 메모리(210)에 저장된 긴급 구조 요청 문구 선택 메뉴를 표시부(220)에 표시한다.

<30> 그리고 340단계에서 제어부(210)는 사용자의 메뉴 선택에 따라 메모리(240)에 저장된 해당 포맷의 코드 신호들 중에서 어느 한 신호를 선택한다. 그리고 제어부(210)는 상

기 선택한 신호를 아날로그 베이스밴드부(260)로 출력한다. 아날로그 베이스밴드부(260)는 제어부(210)의 제어에 의해 상기 선택된 신호를 기저대역의 아날로그 신호로 변환하여 RF 부(250)로 출력한다. 그리고 RF 부(250)는 제어부(210)의 제어에 의해 고주파수 대역의 주파수를 생성하며, 상기 기저대역의 아날로그 신호를 고주파 대역으로 변조하여 안테나(280)를 통해 무선 출력한다. 상기 고주파수 대역은 긴급 구조대에서 사용하는 주파수 대역이 될 수가 있다. 또한 상기 해당 대역은 3MHz~30MHz가 될 수가 있다.

<31> 상기 도 3은 사용자 인터페이스부를 통하여 선택되는 사용자의 긴급 구조 요청 문구가 해당 포맷의 코드 신호(예:모오스 코드)로 변환되어 메모리에 기 저장되는 구성을 예로 하였지만, 제어부(210)가 메시지 포맷 변환 기능을 구비하여 긴급 상황 발생시에 사용자가 실제 요청하는 문구를 해당 포맷의 코드 신호로 변환할 수도 있다.

<32> 한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관하여 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허청구의 범위뿐 만 아니라 이 발명의 특허청구 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

【발명의 효과】

<33> 상기한 바와 같이 이동 무선 단말기에서, 본 발명은 이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 메시지를 해당 포맷으로 변환하여 저장 및 해당 주파수 대역으로 송출하여 기지국의 전파가 도달하지 않는 곳에서도 사용자가 긴급 구조 요청을 할 수 있는 이점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 신호 송출 장치에 있어서,

사용자로 하여금 상기 이동 무선 단말기가 제공하는 복수개의 긴급 구조 요청 문구들 중에서 어느 한 문구를 선택할 수 있도록 하는 메뉴를 제공하는 사용자 인터페이스부와,

상기 각 긴급 구조 요청 문구들에 대응하는 해당 포맷의 코드 신호들을 저장하는 메모리와,

사용자의 메뉴 선택에 따라 상기 메모리에 저장된 해당 포맷의 코드 신호들 중에서 어느 한 신호를 선택하는 제어부와,

해당 대역의 국부 발진 주파수 신호를 발생하는 주파수 발생부와,

상기 해당 대역의 국부 발진 주파수 신호를 입력하여 상기 선택된 해당 포맷의 코드 신호를 주파수 변조하고 무선 출력하는 주파수 변조부로 이루어짐을 특징으로 하는 이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 신호 송출 장치.

【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 긴급 구조 요청 서비스 메뉴가,

문장 편집 기능을 제공함을 특징으로 하는 이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 신호 송출 장치.

【청구항 3】

제 1항에 있어서, 상기 주파수 대역이,
긴급 구조대에서 사용하는 주파수 대역임을 특징으로 하는 이동 무선 단말기에서
긴급 구조 요청 신호 송출 장치.

【청구항 4】

제 3항에 있어서, 상기 주파수 대역이,
고주파수(High Frequency) 대역임을 특징으로 하는 이동 무선 단말기에서 긴급 구
조요청 신호 송출 장치.

【청구항 5】

제 1항에 있어서, 상기 주파수 발생부가,
상기 이동 무선 단말기의 긴급 구조 요청 서비스를 위해 할당 받게 되는 특정 주파
수를 발생함을 특징으로 하는 이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 신호 송출 장치.

【청구항 6】

제 1항에 있어서, 상기 해당 포맷의 코드가,
모오스(Morse) 코드임을 특징으로 하는 이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 신호
송출 장치.

【청구항 7】

이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 신호 송출 방법에 있어서,

상기 이동 무선 단말기가 제공하는 복수개의 긴급 구조 요청 문구들 각각에 대하여 해당 포맷의 코드 신호들로 매칭하여 저장하는 단계와,

긴급 구조 요청 서비스 모드에 진입하면, 상기 긴급 구조 요청 문구들을 선택하도록 하는 메뉴를 사용자에게 제공하는 단계와,

상기 사용자의 메뉴 선택에 따른 상기 해당 포맷의 코드 신호를 해당 대역의 주파수 변조하여 무선 출력하는 단계로 이루어짐을 특징으로 하는 이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 신호 송출 방법.

【청구항 8】

제 7항에 있어서, 상기 긴급 구조 요청 서비스의 메뉴가,

문장 편집 기능을 제공함을 특징으로 하는 이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 신호 송출 방법.

【청구항 9】

제 7항에 있어서, 상기 해당 주파수 대역이,

긴급 구조대에서 사용하는 주파수 대역임을 특징으로 하는 이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 신호 송출 방법.

【청구항 10】

제 7항에 있어서, 상기 주파수 대역이,

고주파수(High Frequency) 대역임을 특징으로 하는 이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 신호 송출 방법.

【청구항 11】

제 7항에 있어서, 상기 주파수 대역이,

상기 이동 무선 단말기의 긴급 구조 요청 서비스를 위해 할당 받게 되는 특정 주파수임을 특징으로 하는 이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 신호 송출 방법.

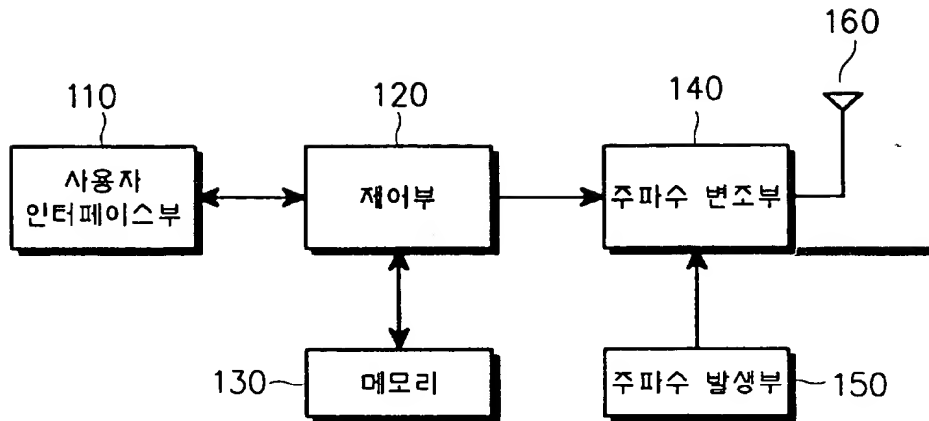
【청구항 12】

제 7항에 있어서, 상기 해당 포맷의 코드가,

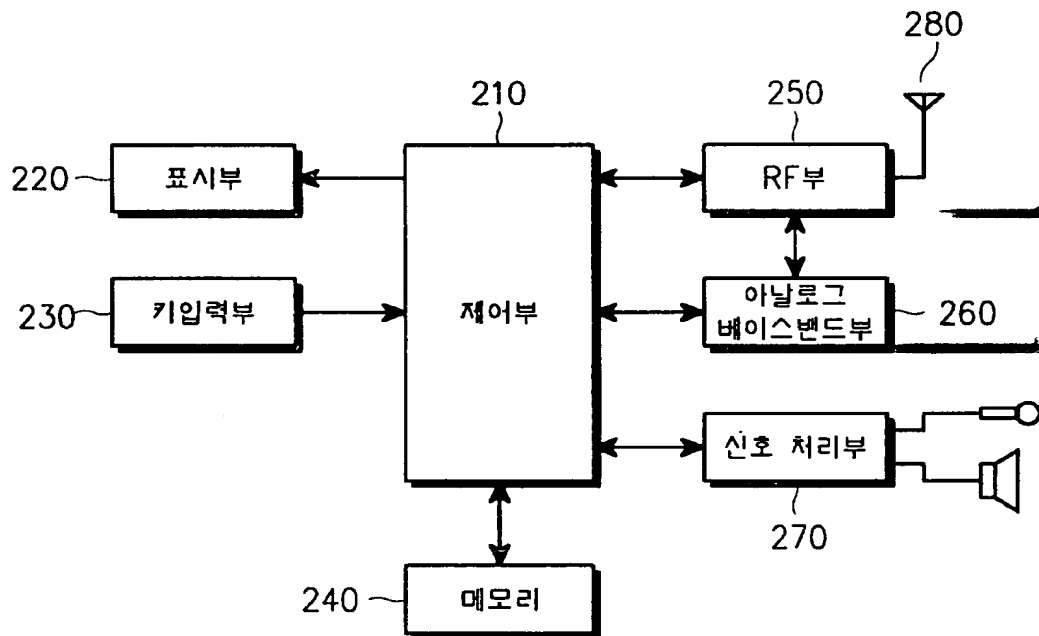
모오스(Morse) 코드임을 특징으로 하는 이동 무선 단말기에서 긴급 구조 요청 신호 송출 방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

